

Programação I

Trabalho Prático

2014–2015

1 Enunciado

O jogo Ouri é um conhecido jogo de tabuleiro. Pretende-se com este trabalho a implementação em Python deste jogo e sugere-se que tal implementação seja faseada e para tal propõe-se as seguintes fases:

1.1 Humano vs Humano: modo texto

Nesta fase pretende-se que seja possível jogar um humano contra outro. O jogo deverá seguir o seguinte fluxo:

- Escrever no standard output

```
0 - Sair
```

```
1 - Humano vs Humano: modo texto
```

- Se o jogador introduzir 0 o jogo termina. Se o jogador inserir 1, o programa deverá apresentar um tabuleiro

e solicitar a jogada:

```
Jogador 1?
```

1.2 Humano vs Humano: modo gráfico

Nesta fase, o jogo deve permitir jogar uma versão gráfica do jogo, ou seja, em que as pilhas e respectivos objectos são desenhados recorrendo à biblioteca Swampy ou mesmo Tkinter.

```
0 - Sair
```

```
1 - Humano vs Humano: modo texto
```

```
2 - Humano vs Humano: modo gráfico
```

1.3 Humano vs Computador

Nesta fase, o menu inicial deverá conter mais uma opção:

```
0 - Sair
1 - Humano vs Humano: modo texto
2 - Humano vs Humano: modo gráfico
3 - Humano vs Computador
```

Caso o utilizador escolha a opção 3, deverá passar ao seguinte menu:

```
Começar: 1- humano ou 2 - computador
```

ou seja. se o jogador é o primeiro a jogar ou é o computador.

Nesta fase, cada grupo deve implementar algum estratégia de jogo que não seja simplesmente jogar aleatoriamente ¹.

2 Condições Gerais

- O trabalho deverá ser efectuado por grupos de 2 ou 3 elementos.
- Será aplicado o código de conduta do Departamento de Informática.
- A entrega será via Moodle e até ao final do dia 3 de Janeiro de 2015 (para mais detalhes consultar a secção 3).
- Será discutido no dia 8 de Janeiro de 2015 em horário a anunciar.
- O relatório deverá conter a identificação dos elementos do grupo assim como uma descrição sucinta do funcionamento do trabalho para cada um dos itens do enunciado.
- O trabalho será classificado entre 0 e 20 valores e serão factores de avaliação:
 - a clareza dos algoritmos implementados;
 - a correcção do código;
 - a legibilidade do código (incluindo o tamanho das linhas, que não deverão ultrapassar os 80 caracteres, a qualidade dos identificadores, os comentários que o acompanham e a sua formatação);
 - a qualidade do relatório (lendo-o, deve-se ficar com uma ideia precisa do funcionamento do trabalho).
- Todo o código deverá funcionar no Python 3.4

¹Tal estratégia/algoritmo deve ser devidamente explicada no relatório.

3 Entrega

- O upload do trabalho tem de ser efectuado até ao dia 3 de Janeiro de 2015 através do Moodle e só deverá ser efectuado pelo elemento do grupo que tiver o número menor.
- Deverá ser um ficheiro `.tar.gz` ou `.zip` que ao descomprimir crie uma directoria `num1_..._numi` em que `num1` e `numi` são os números dos alunos que compõe o grupo por ordem crescente, por exemplo `123_456_789`. Nessa directoria deverá existir uma subdirectoria `src` com todos o código necessário para testar o programa, incluindo:
 - um ficheiro chamado `Main.py`: `$ python3 Main.py` deverá iniciar o programa
 - uma pasta `inputs` onde devem estar 1 ou mais ficheiros de “inputs”. Por exemplo, se `in1` for um desse ficheiros, `$ python3 Main.py < inputs/in1` deve permitir testar o programa com aquele input.

Deverá também existir na directoria principal um ficheiro (`relatorio`) (texto “simples”, Markdown ou PDF) com o relatório.